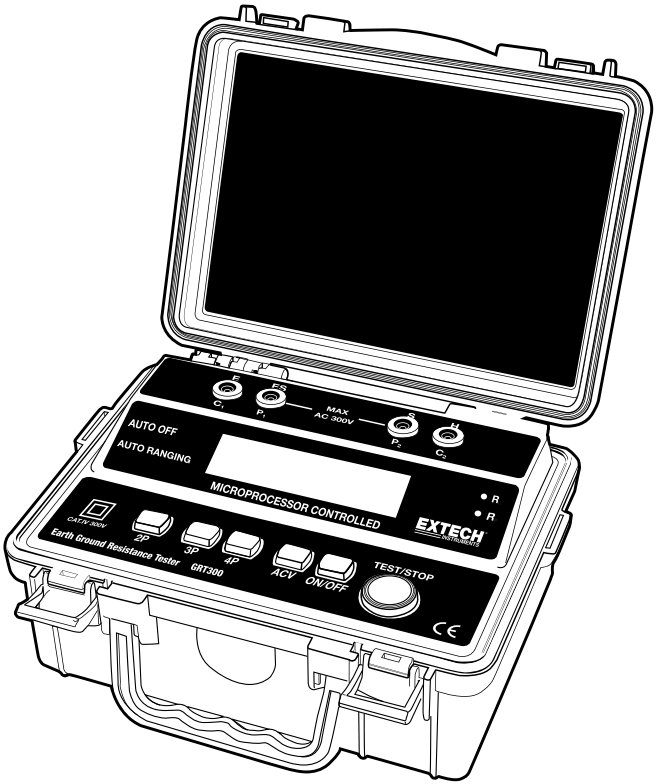
Manual del usuario

EXTECH INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Telurómetro de 4 hilos
Modelo GRT300



Introducción

Agradecemos su compra del telurómetro de 4 hilos de Extech. El probador de tierra Modelo GRT300 se ha diseñado y probado conforme a las especificaciones de seguridad de la Publicación IEC 348, para los Aparatos de Medición Electrónica EN 61010-1, EN 61326-1, EN 61557-1, EN 61557-5 y otras normas de seguridad. El uso y cuidado adecuado de este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable.

Notas de seguridad

- Lea cuidadosamente la siguiente información de seguridad antes de operar o dar servicio al medidor.
- Use el medidor sólo como se especifica en este manual. De otra manera, la protección suministrada por el medidor puede ser afectada.
- Condiciones ambientales nominales :
- Uso interior y exterior.
- Instalación Categoría IV 300V.
- Grado de contaminación 2.
- Altitud hasta 2000m.
- Humedad relativa 80% máx.
- Temperatura ambiente 0-40°C.

Observe la simbología eléctrica internacional enlistada a continuación:

El detector está completamente protegido con doble aislante o aislamiento reforzado.

¡Advertencia! Riesgo de choque eléctrico.

¡Precaución! Consulte este manual antes de usar el detector.

Terminal de (masa) tierra.

El equipo cumple las directivas vigentes de la Unión Europea.

ADVERTENCIA

Para evitar choque eléctrico, no toque las terminales durante las pruebas

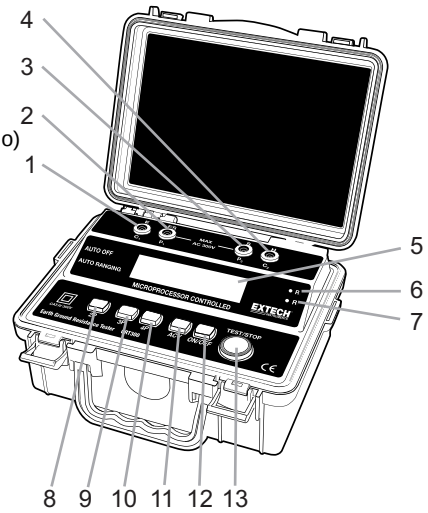
Nunca aplique voltaje mayor a 300V a través de las terminales P1 y P2.

Características

- Controlado por microprocesador con características de seguridad avanzadas
- Pantalla LCD de dos líneas
- Escala automática
- Pruebas de resistencia de tierra con cuatro escalas: 0-2Ω/0-20Ω/0-200Ω/0-2kΩ
- Escala de medición de voltaje de tierra de 0-300VCA
- Prueba automática para punta C.
- Prueba automática para punta P.
- Prueba de 2 hilos
- Prueba de 3 hilos
- Prueba de 4 hilos
- Apagado automático
- Retención de datos
- Norma de seguridad: EN 61010-1 CATIV 300V, EN 61326-1

Descripción del medidor

1. Terminal C1 (Conexión de cable de prueba negro)
2. Terminal P1 (Conexión de cable de prueba verde)
3. Terminal P2 (Conexión de cable de prueba amarillo)
4. Terminal C2 (Conexión de cable de prueba rojo)
5. Pantalla
6. Rc LED
7. Rp LED
8. Botón 2 hilos
9. Botón 3 hilos
10. Botón 4 hilos
11. Botón VCA
12. Botón de encendido
13. Botón PRUEBA/PARO



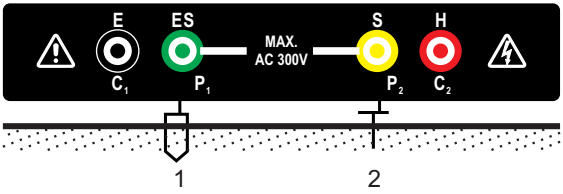
Operación

Prueba de voltaje de batería

1. Presione de nuevo el botón "ON/OFF", si en pantalla aparece "Batería débil", reemplace las baterías.

Medición de voltaje de tierra

1. Conecte los cables de prueba como se indica enseguida.



(1) Electrodo de tierra (varilla) a prueba (2) Punta de prueba

2. Presione el botón "ON/OFF" y espere para “Seleccionar Función” en la pantalla.
3. Presione el botón "ACV" y luego el botón "TEST/STOP".
4. El voltaje de tierra se presenta en pantalla.

Nota: Cuando el voltaje de tierra es mayor a 10V, pueden ocurrir errores en la medición de resistencia de tierra. Asegure que el valor indicado es menor a 10V.

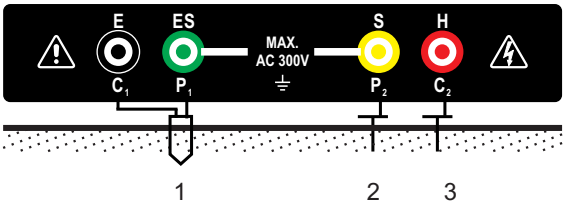
Medición de resistencia de tierra

Nota: El resultado medido puede ser influenciado por acoplamiento inductivo o capacitivo si los cables de prueba están torcidos o adyacentes uno al otro. Al conectar las sondas, mantenga separados los cables.

Configuración

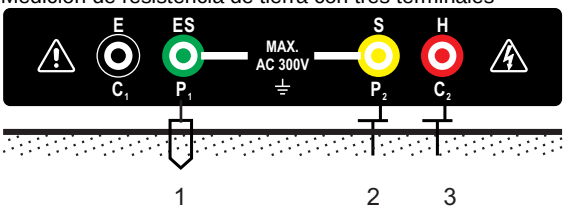
Inserte la punta de Potencial y la punta de Corriente (si se requiere) tan profundo como sea posible en el suelo. La distancia entre puntas debe ser entre 5 a 10 metros (16 a 32 pies)

Medición de resistencia de tierra con cuatro terminales



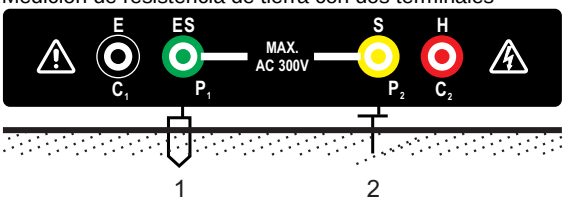
(1) Electrodo de tierra (varilla) a prueba (2) punta de Potencial (3) punta de Corriente

Medición de resistencia de tierra con tres terminales



(1) Electrodo de tierra (varilla) a prueba (2) punta de Potencial (3) punta de Corriente

Medición de resistencia de tierra con dos terminales



(1) Electrodo de tierra (varilla) a prueba (2) punta de Potencial

Pruebas

1. Conecte los cables de prueba para pruebas de 2, 3 ó 4 terminales.
2. Presione el botón ON/OFF y espere que abra la pantalla "Seleccionar Función"
3. Presione el botón de la configuración "2P", "3P" ó "4P".
4. Presione el botón "TEST/STOP" para comenzar la prueba.
5. El medidor pitará durante la prueba (aproximadamente 10) y luego la lectura aparece en la línea inferior de la pantalla.

Notas:

Indicadores LED "Rc" y "Rp":

Rc: Sin salida de Corriente de prueba. Verifique las conexiones.

Rp: Si Rp está activo y la pantalla indica "> 2 kΩ", la resistencia de tierra es mayor a 2000Ω.

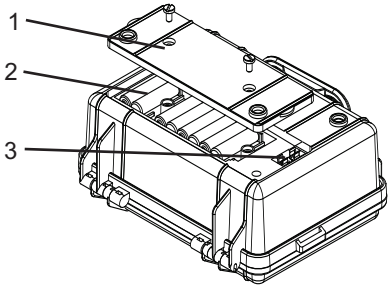
Si, en modo "4P", la pantalla indica "Vp Error", ponga en corto C1 (negro) y P1 (verde).

Consideraciones sobre medición

Las pruebas con 2 terminales son apropiadas para realizar la mayoría de las pruebas en suelos normalmente conductivos. Sin embargo, las mediciones de 2 terminales incluyen cable de pruebas y resistencia de contacto en la medición y el resultado será una lectura ligeramente más alta que la resistencia de tierra verdadera. Cuando los resultados medidos son mayores a lo deseado o si la directiva de medición requiere técnicas multiterminales, cambie a la técnica de 3 ó 4 terminales según sea necesario.

Mantenimiento

1. Tapa posterior
2. Batería
3. Fusible



Reemplazo del fusible

1. Desconecte los cables de prueba del instrumento.
2. Retire los dos tornillos para quitar la tapa.
3. Retire y reemplace el fusible con uno nuevo de igual valor y tamaño 0.1A/250V, 5 x 20mm.
4. Reemplace y asegure la tapa posterior.

Reemplazo de la batería

Cuando en pantalla aparezca "Batería débil", reemplace las baterías.

1. Desconecte los cables de prueba del instrumento y quite la tapa posterior y las baterías.
2. La batería está bajo el probador.
3. Reemplace con ocho baterías AA de 1.5V para lámpara, tenga cuidado de observar la polaridad correcta.
4. Reinstale el porta-baterías y la tapa.

Limpieza y almacenamiento

ADVERTENCIA: Para evitar choque eléctrico o daño el medidor, no deje que entre agua dentro del estuche.

Limpie periódicamente la caja con un paño húmedo y detergente, pero no use abrasivos o solventes.

Especificaciones

Escalas de medición	Resistencia de tierra: 0-2Ω, 0-20Ω, 0-200Ω, 0-2kΩ Voltaje de tierra: 0-300V CA (40 a 500Hz)
Precisión	Resistencia de tierra: ±(2% lect.+3 dígitos) Voltaje de tierra: ±(2% lect.+3 dígitos)
Resolución de resistencia de tierra	0-2Ω: 0.01Ω 0-20Ω: 0.1Ω 0-200Ω: 1 Ω 0-2kΩ: 0.01kΩ
Frecuencia de prueba	820Hz
Corriente de prueba	2mA
Temperatura y Humedad	Operación: 0 a 50°C (32 a 122°F) ≦80%R.H. Almacenamiento: -10 a 60°C (14 a 140°F) ≦80%R.H.
Fuente de tensión	1.5V (AA) x 8
Dimensiones	250(L) x 190(W) x 110(D) mm (9.84x7.5x4.33”)
Peso	Aprox. 1430g (batería incluida)
Fusible (	0.1 A/250V 5 x 20mm

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (Una Empresa FLIR)
Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.
www.extech.com